

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-340005

(43)Date of publication of application : 13.12.1994

(51)Int.Cl.

B29D 29/00  
B32B 27/12  
B32B 27/20  
C08K 7/20  
C08K 7/20  
// D06M 15/00

(21)Application number : 03-330378

(71)Applicant : SCAPA GROUP PLC

(22)Date of filing : 13.12.1991

(72)Inventor : BROOKFIELD FRANK

(30)Priority

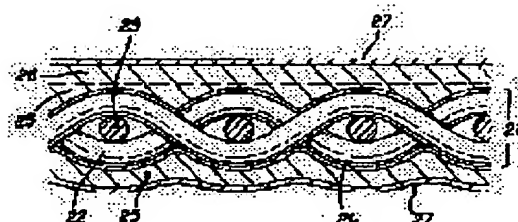
Priority number : 90 9027143    Priority date : 14.12.1990    Priority country : GB

## (54) INDUSTRIAL FABRIC AND ITS PRODUCTION

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a fused or laminated belt having improved characteristics in relation to the formation of the mark of a final product by providing a silicate member in a coating layer to mask the interstices of a fabric and preventing the surface shape of a base fabric from appearing on the surface of a belt.

**CONSTITUTION:** A first dip coating step is performed in order to attach an adhesive coat 24 to a base fabric 21 and a mixture is only an adhesive material of polytetrafluoroethylene. The mixture also contains a silicate member for a first dip coating step for forming a coating layer 5 to the support surface of the base fabric and a remaining dip coating step for attaching a coating material to both surfaces of the fabric, that is, a fabric filling step for forming coating layers 26 to both surfaces of the fabric. The silicate member is solid glass beads having a diameter of a single dimension of 53-105  $\mu\text{m}$ , if possible, 90  $\mu\text{m}$ .



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.02.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-340005

(43) 公開日 平成6年(1994)12月13日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 D 29/00		2126-4F		
B 3 2 B 27/12		8413-4F		
27/20	Z	8413-4F		
C 0 8 K 7/20				
K C L				

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-330378

(22) 出願日 平成3年(1991)12月13日

(31) 優先権主張番号 9 0 2 7 1 4 3 . 8

(32) 優先日 1990年12月14日

(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 591279135

スキャップ、グループ、ビー・エル・シー  
SCAPA GROUP PUBLIC  
LIMITED COMPANY  
イギリス、ビービー2、6エイワイ、ラン  
カシャー、ブラックバーン、プレストン  
ニュー ロード、93、オークフィールド  
ハウス

(72) 発明者 フランク、ブルクフィールド  
イギリス、ランカシャー、ロッチデイル、  
インクス、レーン、154

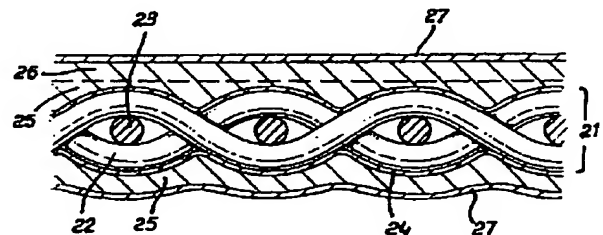
(74) 代理人 弁理士 田代 丞治

(54) 【発明の名称】 工業用布及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 融合及び積層ベルトの表面に組織化パターンが表われないようにする。

【構成】 ベルトは、エンドレスに組織化されたベース布21とここに取付けられたプラスチックコーティング層25、26から成り、これらコーティング層25、26のうちいくつかが、内部にけい酸塩部材を含む。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンドレスに組織化されたベース布及びここに取付けられたプラスチックコーティング材料製の薄い多重層を有し、前記コーティング層のうち少なくともいくつか、内部にけい酸塩部材を有し、それにより布のすきまをマスクし、かつベルト表面にベース布の表面形状が表われることを実質的に防止することを特徴とする工業用布、特に融合又は積層ベルト。

【請求項2】 けい酸塩部材が、20～250ミクロンの直径を有するガラスビードを含む、請求項1記載の工業用布。

【請求項3】 けい酸塩部材が、ほぼ90ミクロンの単一寸法を有する直径を有する、請求項1又は2記載の工業用布。

【請求項4】 けい酸塩部材が、コーティング材料に対して同様な重量としてそれぞれのコーティング層内に存在する、請求項1～3の1つに記載の工業用布。

【請求項5】 薄い多重層が、組織化ベース布に取付けられる少なくとも1つの接着層を有する、請求項1～4の1つに記載の工業用布。

【請求項6】 組織化されたベース布を準備し、かつ前記ベース布にプラスチックコーティング材料製の薄い多重コーティング層を取付けるステップを含み、コーティング層のうち少なくとも1つがけい酸塩部材を含み、かつけい酸塩部材を含むこれらコーティング層又はそのうち少なくとも1つが、リックコーティング技術によって取付けられていることを特徴とする工業用布、特に融合又は積層ベルトの製造方法。

【請求項7】 それぞれのコーティング層が、次の層の取付けの前に乾燥/焼結される、請求項6記載の方法。

【請求項8】 コーティング層が、リックコーティングと浸漬コーティングの技術の組合わせにより取付けられる、請求項6又は7記載の方法。

【請求項9】 けい酸塩部材を含む層を取付ける前に、ベース布に接着剤コーティングを行うステップを含む、請求項6～8の1つに記載の方法。

【請求項10】 けい酸塩部材が、コーティング材料に対して同様な重量としてそれぞれのコーティング層内に存在する、請求項6～9の1つに記載の方法。

【請求項11】 カレンダ処理を行うステップを含む、請求項6～10の1つに記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は工業用の布に関するものであり、かつさらに特定すれば、コーティングした融合及び積層ベルト及びその製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 融合及び積層に使用するエンドレスベルトは周知であり、これらベルトは、ここに取付けたポリテトラフルオロエチレン (P. T. F. E) 製のコーテ

ィングを有するベース布から成る。ベース布は、通常端部を有する組織化した形のものであり、端部は後で結合するものであるが、一方このような布はエンドレスに組織化し、それにより継目マークを避けるようにすると有利である。

【0003】 表面を平滑化することは、融合及び積層ベルトにおいて、特に高品質の繊細な布積層体に関連して使用するベルトの場合、重要な問題であり、かつその下にある組織化パターンがベルト表面で過度に目立つと、布積層体に許容できないマークを形成することがある。

## 【0004】

【発明の目的】 本発明の基本的目的は、最終製品のマーク形成に関して改善した特性を有する融合又は積層ベルトを提供することにある。

## 【0005】

【発明の構成】 本発明によれば、エンドレスに組織化されたベース布及びここに取付けられたプラスチックコーティング材料製の薄い多重層を有し、前記コーティング層のうち少なくともいくつか、内部にけい酸塩部材を有し、それにより布のすきまをマスクし、かつベルト表面にベース布の表面形状が表われることを実質的に防止する工業用布、及び特に融合又は積層ベルトが提案されている。

【0006】 けい酸塩部材は、20～250ミクロンの直径を有するガラスビードを含むと有利である。

【0007】 本発明は、工業用布、特に融合又は積層ベルトの製造方法も含み、この方法は、組織化されたベース布を準備し、かつ前記ベース布にプラスチックコーティング材料製の薄い多重コーティング層を取付けるステップを含み、コーティング層のうち少なくとも1つがけい酸塩部材を含み、かつけい酸塩部材を含むこれらコーティング層又はそのうち少なくとも1つが、リックコーティング技術によって取付けられている。

【0008】 有利な構成によれば、けい酸塩部材を含むコーティング層を取付ける前に、ベース布に接着剤コーティングを行う。

## 【0009】

【実施例】 本発明の実施例を以下図面により詳細に説明する。

【0010】 図面及び特にその図1によれば、積層ベルトを提供するため組織化された(すなわち織られた又は編まれた)ベース布をコーティングする際、エンドレスに組織化された布11は、タンク15内に収容されたコーティング材料供給部の上方に互いに離して配置した複数の水平ローラ12、13、14上に張力を加えて支持されており、かつタンク15内にあるコーティング材料16に連続的に引込まれかつここから引出され、ここから材料を吸収する。

【0011】 タンク15は持上げられかつ下降させられ、ローラ12、13、14上に存在する時間にわたっ

3

てベルト17にコーティング材料16を接触させるようにし、その運動の大きさは、必要なコーティングステップの特性に応じて、ベルト17の低い方の部分18がコーティング材料16内に沈むように、又は単にその表面19に接触するだけにすると有利である。

【0012】図示した装置には3つのローラが設けられており、このようなローラのうち2つ12、13は、共通のレベルのところに配置されており、かつ布11ないしベルト17を支持するために使われ、また第3のローラ14は、それより低いレベルにあり、かつガイドローラの性質に従って布ないしベルトの下側部分の位置を決めるためのものである。上側ローラ12、13のうち少なくとも一方は駆動され、ローラ装置の回りで布ないしベルトを進めるようになっている。

【0013】処理ステップは図1に示してあり、かつ連続的に浸漬コーティングステップb～e、リックコーティングステップf～g、2つの浸漬コーティングステップh～k、及び別のリックコーティングステップl～mを含み、それぞれのステップは、取付けた層の乾燥ないし焼結c、e、g、i、k及びmを含んでいる。

【0014】ベース布(図2参照)は、平織り構造のものであり、かつ1100d. texのケブラー又はテクノーラのマルチフィラメント糸22、23から織られており、織機内のたて糸及びよこ糸の密度は、11.22及び9.45糸/cmである。布の重量は225g/m<sup>2</sup>であり、布の厚さは0.36mmである。

【0015】ベース布に張力を加えた場合、その長さはほぼ1.9%増加するが、一方幅はほぼ4.4%減少し、布の厚さは0.43mmにまで増加する。

【0016】最初の浸漬コーティングステップは、ベース布21に接着コート24を取付けるために行われ、かつ混合物はポリテトラフルオロエチレンの接着材料にすぎない。ベース布の支持面にコーティング層25aを形成する最初のリックコーティングステップ、及び布の両面にコーティング材料を取付ける残りの浸漬コーティングステップ、すなわち布のそれぞれの側にコーティング層を形成する織物充てんステップのため、混合物はけい酸塩部材も含み、このけい酸塩部材は、代表的には53～105ミクロン、なるべくほぼ90ミクロンの単一寸法の直径を有する固体ガラスビードである。実際に単一寸法のビードを使用すれば、所定の直径範囲でランダムに分散した寸法のビードを使用した場合と比較して、織物の充てんが改善されると信じられている。代表的にはけい酸塩部材は、乾燥ないし焼結したPTFEコーティング材料に対して同様な重量として当該のコーティング層内にある。最後のコーティングステップは、内部に金属粒子ないし薄片を含んだP. T. F. Eのトップコート27を取付ける。通常付加的な織物最終コーティングステップが行われるが、このような付加的なステップは図1に示されていない。

4

【0017】従って接着コート24は、ベルトのそれぞれの側における2つの層から成り、250g/m<sup>2</sup>の合計コーティング重量になっているが、一方それぞれ3つのコーティング層と2つのコーティング層を含む織物充てんコート25、26は、400g/m<sup>2</sup>の合計重量を有する。それぞれが2つの層を含む最終又はトップコート27は、100g/m<sup>2</sup>の合計重量を有する。コーティングしたベルトの仕上げ厚さは、0.69mmである。

【0018】布は図2に概略的に示してあり、ベース布への次のコーティング層の付着を促進する接着層がマルチフィラメント糸の表面にしみ込み、かつ布内のすき間を橋絡し、またガラスビードが凹所をふさぐために役立ち、かつ接着層によって規制されて、特に支持面においてベルトにほぼ平らな外面を与えるために役立つことは明らかであり、トップコートは、かなり一定の厚さを有し、従って織物充てん層により形成されたものと同様な性質の表面形を有する。もちろんコーティング後にベルトをカレンダー処理することは明らかである。

【0019】本発明は、前記実施例の細部に限定されるものではない。なぜなら当該技術分野の専門家にとってその変形は容易だからである。それ故に例えば接着コートはベース布への織物充てん層の付着を改善するものではあるが、場合によってはこれら接着コートは省略してもよい。

【0020】織物充てん層の数は、特定の要求に従って変えてもよく、かつ1つより多くのこれらの層をリックコーティングによって取付けてもよい。PTFE分散体の固体含有量は50%でよく、実際には固体含有量をそれより増加すると、すなわち70%にすると、それによりコーティングが布組織構造の輪郭を表わす傾向が減少するので有利である。固体含有量を増加すれば、織物充てん及びPTFEの乾燥ないし焼結が容易になり、かつ使用する際のベルトの熱特性に有利な作用を及ぼす。

【0021】その他の組織構造及びその他の糸、例えばガラス糸ももちろん使用でき、かつPTFEコーティング材料は、目的とする最終用途に従ってベルトに必要な特性を持込むのに適当な添加物を含んでいてもよい。例えば織物充てん層及び/又はトップコートに金属化ビードを使用し、従ってトップコート内に金属の粒子ないし薄片を含む必要がないようにすると有利とわかった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の方法ステップを実施例の例示として示す図である。

【図2】図1の方法によりコーティングした布の縦断面図である。

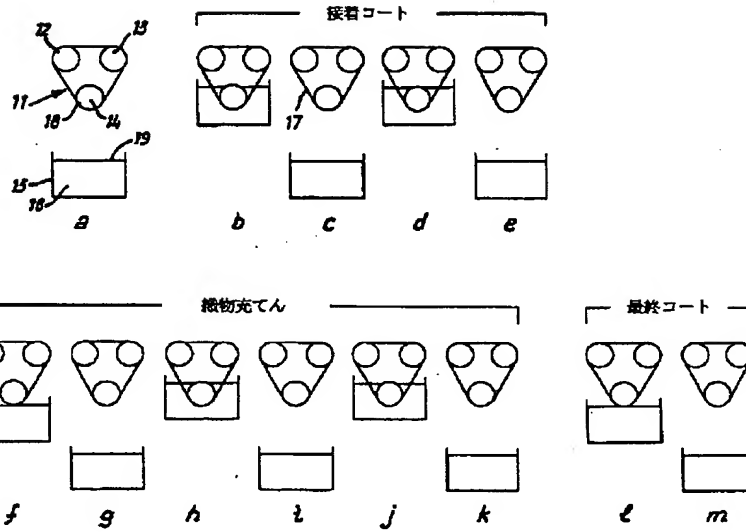
【符号の説明】

11 布  
12 ローラ  
13 ローラ

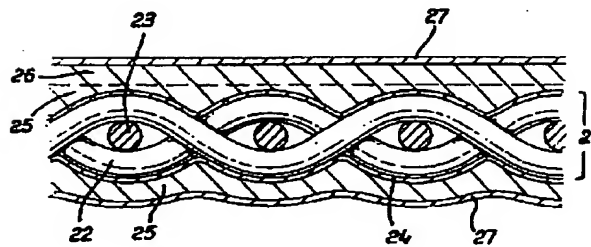
5  
14 ローラ  
15 タンク  
16 コーティング材料  
17 ベルト  
18 下側部分  
19 表面  
21 ベース布

6  
22 糸  
23 糸  
24 接着剤コート  
25 コーティング層  
26 コーティング層  
27 トップコート

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
// D06M 15/00

識別記号 庁内整理番号 F I

技術表示箇所

BEST AVAILABLE COPY